

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-187338

(43)Date of publication of application : 02.07.2002

(51)Int.Cl.

B41M 1/04
B05D 1/28
B41M 3/00
B42D 15/10
// B05C 1/08

(21)Application number : 2000-384816

(71)Applicant : TOPPAN PRINTING CO LTD

(22)Date of filing : 19.12.2000

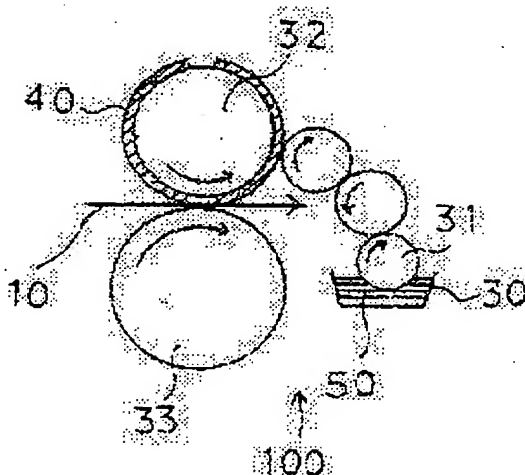
(72)Inventor : ONO AKIRA
ATSUMI KOJI
HIGUCHI HIDETO

(54) MANUFACTURING METHOD FOR INFORMATION MEDIUM WITH SCRATCH HIDING LAYER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a manufacturing method for information medium with a scratch hiding layer, in which the formation of a thick scratch hiding layer does not go up into a high cost and can be realized in-line that with an offset printing machine in order to manufacture information medium with the scratch hiding layer for hiding secret information data.

SOLUTION: In the manufacturing method of formation medium with the scratch hiding layer, the scratch hiding layer can be formed with a roll coater 100 by transferring the ink in a plate cylinder 32, about which a resin relief 40 is wound, under the condition that cells, the linear density of which is 300 to 400 lines/inch and the dot areal percentage of which is 15 to 30%, are engraved on the surface of a projected part, which forms the image part of the resin relief 40.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision]

BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-187338

(P2002-187338A)

(43) 公開日 平成14年7月2日(2002.7.2)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

F I

テ-マコ-ト*(参考)

B 4 1 M 1/04

B 4 1 M 1/04

2 C 0 0 5

B 0 5 D 1/28

B 0 5 D 1/28

2 H 1 1 3

B 4 1 M 3/00

B 4 1 M 3/00

Z 4 D 0 7 5

B 4 2 D 15/10

B 4 2 D 15/10

5 3 1 D 4 F 0 4 0

// B 0 5 C 1/08

B 0 5 C 1/08

審査請求 未請求 請求項の数2 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号

特願2000-384816(P2000-384816)

(22) 出願日

平成12年12月19日(2000.12.19)

(71) 出願人 000003193

凸版印刷株式会社

東京都台東区台東1丁目5番1号

(72) 発明者 小野 朗

東京都台東区台東1丁目5番1号 凸版印

刷株式会社内

(72) 発明者 渥美 浩司

東京都台東区台東1丁目5番1号 凸版印

刷株式会社内

(72) 発明者 樋口 秀人

東京都台東区台東1丁目5番1号 凸版印

刷株式会社内

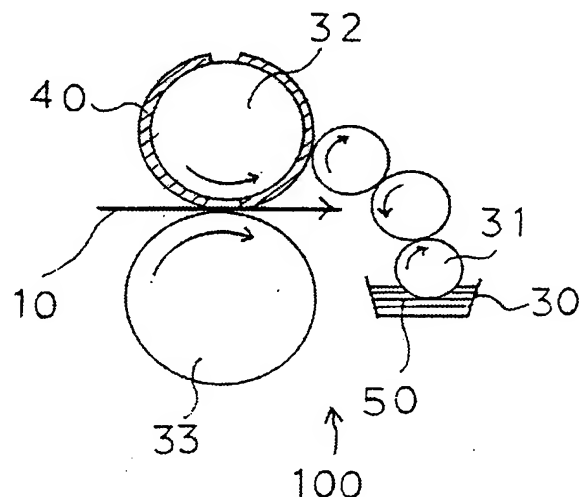
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 スクラッチ隠蔽層付情報媒体の製造方法

(57) 【要約】

【課題】機密情報データを隠蔽するスクラッチ隠蔽層を有するスクラッチ隠蔽層付情報媒体の製造において、厚さのあるスクラッチ隠蔽層の形成が、コストが高まず、かつオフセット印刷機とのインライン化を可能にするスクラッチ隠蔽層付情報媒体の製造方法の提供にある。

【解決手段】スクラッチ隠蔽層の形成を、樹脂凸版40が巻着された版胴32のインキを転写するロールコーター100で成させしめるスクラッチ隠蔽層付情報媒体の製造方法で、前記樹脂凸版40の画像部となる凸部表面に、線密度300~400線/インチ、網点面積率15~30%のセルが刻設されているものである。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 基材上に機密情報データが印刷され、該機密情報データを覆うように易剥離層が形成され、該易剥離層上に前記機密情報データを隠蔽するスクラッチ隠蔽層が形成されているスクラッチ隠蔽層付情報媒体の製造において、前記スクラッチ隠蔽層の形成は、樹脂凸版が巻着された版胴のインキを転写するロールコーターで成させしめることを特徴とするスクラッチ隠蔽層付情報媒体の製造方法。

【請求項 2】 前記樹脂凸版の画像部となる凸部表面に、線密度 300～400 線/インチ、網点面積率 15～30% のセルが刻設されていることを特徴とする請求項 1 記載のスクラッチ隠蔽層付情報媒体の製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、機密情報をスクラッチ隠蔽層で隠蔽するカードや抽選券の如き情報媒体の製造方法に関するものであり、特にそのスクラッチ隠蔽層の形成方法に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、例えば有価証券カードあるいは抽選券やゲーム用のカードなどにおいて、暗証番号あるいは「当たり」、「外れ」などの機密情報データを隠蔽するために、スクラッチオフ（引っ掻き落とし）性と隠蔽性を有するインキによりその情報を隠蔽したスクラッチ印刷物が知られ、種々の分野で利用されている。

【0003】 このスクラッチ隠蔽層が施された印刷物として、例えば図 1 の模式的積層断面図に示すように、用紙などの基材（10）の上に絵柄、文字、数字などの機密情報データ層（12）が印刷されていて、その機密情報データ層（12）を覆うように剥離ニスなどによる易剥離層（14）が形成され、その易剥離層（14）の上にスクラッチ隠蔽層（20）が施されているもので、場合によっては、用紙の裏面に透かしても機密情報データが見えないようにするための透かし防止層（16）が施されたスクラッチ隠蔽層付情報媒体（1）があり、購入した顧客がコインや爪等でスクラッチ隠蔽層（20）をスクラッチオフして、その機密情報データ層（12）のデータを認識できるようになっている。

【0004】 上記スクラッチ隠蔽層付情報媒体（1）の製造において、前記の機密情報データ層（12）、易剥離層（14）あるいは透かし防止層（16）は、グラビア印刷法、オフセット印刷法、スクリーン印刷法、凸版印刷法、あるいはアニロックスローラ（シリンダー表面に無数のセルが刻設されているローラで、版胴へのインキ供給量を調節するもの）を用いるフレキシ印刷法のいずれかで形成することはできるが、生産効率、生産設備等からオフセット印刷法が一般的に用いられている。一方のスクラッチ隠蔽層（20）は、5～10 μ m の厚さを必要とするのでグラビア印刷法、スクリーン印刷法、

あるいはアニロックスローラ（シリンダー表面に無数のセルが刻設されていて、これにクロムめっきなどを施したローラで、版へのインキ供給量を調整する働きをする）を用いるフレキシ印刷法のいずれかで形成されるが、生産効率、生産設備等で有利なオフセット印刷法では不可能であった。即ちスクラッチ隠蔽層（20）の形成を、機密情報データ層（12）等を印刷する高効率のオフセット印刷機と連結した（インライン）方式で設けることは困難で、スクリーン印刷やグラビア印刷等の別ラインで行わなければならなかった。

【0005】 ところが近年オフセット印刷機で得られた印刷層にスクラッチ隠蔽層（20）の如き塗布層をインラインで形成することを可能にする方式が開発され、その一つとして、例えば図 2 の側面概略図に示すように、インキパン（30）中のインキがファンテンローラ（31）を介して版胴（32）に巻着されている樹脂凸版（40）に転移され、走行する基材（10）に転移されるようになっているロールコート方式がある。

【0006】 しかしながら、上記のロールコート方式でスクラッチ隠蔽層（20）を形成すると略 3 μ m 程度の厚さしか得られず、所望の 5～10 μ m には程遠いもので、得られたスクラッチ隠蔽層（20）は隠蔽性に欠けるものであった。

【0007】 また、オフセット印刷機とインライン化を可能にする他の方式としては、例えば図 3 の側面概略図に示すように、チャンバー（35）内のインキがアニロックスローラ（34）を介して版胴（32）に巻着されているフレキシ版（42）に転移され、さらに走行する基材（10）に転写されるようになっているチャンバードクター方式フレキシ印刷法がある。

【0008】 しかしながら、このチャンバードクター方式フレキシ印刷法では、上記ロールコート方式に比べ比較的厚さのあるスクラッチ隠蔽層（20）が得られるが、その厚さ即ち塗布量の調整は、セルの深さや密度等が異なるアニロックスローラ（34）の交換でのみ成されるもので、高価なアニロックスローラ（34）の確保と管理等を含めコストが高くなるという問題があった。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】 本発明は、かかる従来技術の問題点を解決するものであり、その課題とするところは、基材上に機密情報データが印刷され、該機密情報データを覆うように易剥離層が形成され、該易剥離層上に前記機密情報データを隠蔽するスクラッチ隠蔽層が形成されているスクラッチ隠蔽層付情報媒体の製造において、厚さ 5～10 μ m 程度の前記スクラッチ隠蔽層の形成が、コストが高まず、かつオフセット印刷機とのインライン化を可能にして、生産効率の高いスクラッチ隠蔽層付情報媒体の製造方法を提供することにある。

【0010】

【課題を解決するための手段】 本発明に於いて上記課題

を達成するために、まず請求項 1 の発明では、基材上に機密情報データが印刷され、該機密情報データを覆うように易剥離層が形成され、該易剥離層上に前記機密情報データを隠蔽するスクラッチ隠蔽層が形成されているスクラッチ隠蔽層付情報媒体の製造において、前記スクラッチ隠蔽層の形成は、樹脂凸版が巻着された版胴のインキを転写するロールコーターで成させしめることを特徴とするスクラッチ隠蔽層付情報媒体の製造方法としたものである。

【0011】上記請求項 1 の発明によれば、スクラッチ隠蔽層の形成を、樹脂凸版が巻着された版胴を用いるロールコーター方式で成させしめることによって、生産効率、生産設備等で有利なオフセット印刷機とのインライン化を可能にし、よって生産効率が高くトータルコストの嵩まないスクラッチ隠蔽層付情報媒体の製造方法とすることができる。

【0012】また、請求項 2 の発明では、前記樹脂凸版の画像部となる凸部表面に、線密度 300～400 線/インチ、網点面積率 15～30% のセルが刻設されていることを特徴とする請求項 1 記載のスクラッチ隠蔽層付情報媒体の製造方法としたものである。

【0013】上記請求項 2 の発明によれば、樹脂凸版の画像部となる凸部表面に、線密度 300～400 線/インチ、網点面積率 15～30% のセルを刻設することによって、そのセルに多量のインキが保持され、基材等に転移されるので、充分な厚さのスクラッチ隠蔽層を有するスクラッチ隠蔽層付情報媒体の製造方法とすることができる。線密度が 300 線/インチに満たないと、あるいは網点面積率が 15% に満たないとスクラッチ隠蔽層が平坦にならず網点となって隠蔽性に欠け、また、線密度が 400 線/インチを越えると、あるいは網点面積率が 35% を越えるとセルの深さが得られなくなり、よってスクラッチ隠蔽層が薄くなり隠蔽性に欠けるので好ましくない。

【0014】

【発明の実施の形態】以下本発明の実施の形態を図面を用いて説明する。本発明は、図 1 の側断面図に示すように、機密情報データ層 (12) をスクラッチ隠蔽層 (20) で隠蔽するスクラッチカードや抽選券あるいはゲームカードの如きスクラッチ隠蔽層付情報媒体 (1) の製造方法に関するものであり、特にそのスクラッチ隠蔽層 (20) の形成方法に関するものである。

【0015】上記本発明のスクラッチ隠蔽層付情報媒体 (1) の製造方法は、図 1 に示すように、例えば紙などとなる基材 (10) の表面に絵柄、文字、数字等機密情報が機密情報データ層 (12) として印刷などで設けられ、この機密情報データ層 (12) を覆うように剥離ニスなどで易剥離層 (14) が形成され、この易剥離層 (14) の上に前記の機密情報データ層 (12) を隠蔽するためのスクラッチ隠蔽層 (20) を形成してスクラ

ッチ隠蔽層付情報媒体 (1) とするその製造方法であって、このスクラッチ隠蔽層 (20) の形成に、例えば図 2 の側面概略図に示すように、インキパン (30) 中のスクラッチ隠蔽層用スクラッチインキ (50) をファンテンローラ (31) を介して版胴 (32) に巻着された樹脂凸版 (40) に転移し、さらにこの樹脂凸版 (40) に転移されたスクラッチインキを、版胴 (32) と圧胴 (33) の間を走行する紙などとなる基材 (10) に転写するロールコーター (100) を用いるスクラッチ隠蔽層付情報媒体の製造方法である。

【0016】このように、例えば図 1 に示す基材 (10) の表面に機密情報データ層 (12)、易剥離層 (14) を、図 5 の工程概略図に示すように、オフセット印刷機の機密情報データ層形成部 (300)、易剥離層形成部 (400) で形成し、紫外線照射装置 (410) によって硬化せしめた後、図 1 に示す易剥離層 (14) の上にスクラッチ隠蔽層 (20) を、図 5 に示すように、ロールコーター (100) とその乾燥装置 (110) によりインラインで形成することができるスクラッチ隠蔽層付情報媒体の製造方法である。

【0017】また、本発明では、図 4 の模式的側断面図に示すように、画像部となる凸部 (40a) の表面に、線密度 300～400 線/インチ、網点面積率 15～30% のセル (40b) が刻設されている樹脂凸版 (40) を用いてスクラッチ隠蔽層付情報媒体とするその製造方法とするものである。

【0018】このように、樹脂凸版 (40) の画像部となる凸部 (40a) 表面に刻設された線密度 300～400 線/インチ、網点面積率 15～30% のセル (40b) に、多量のインキが保持され、基材 (10) に転移されるので、充分な厚さのスクラッチ隠蔽層を有するスクラッチ隠蔽層付情報媒体の製造方法とすることができる。線密度が 300 線/インチに満たないと、あるいは網点面積率が 15% に満たないとスクラッチ隠蔽層が平坦にならず網点となって現れ、よって隠蔽性に欠けたスクラッチ隠蔽層となり、また、逆に線密度が 400 線/インチを越えると、あるいは網点面積率が 35% を越えると樹脂凸版 (40) とする時の現象処理でセル (40b) の深さが得られなくなり、よってスクラッチ隠蔽層が平坦ではあるが非常に薄くなり、よって隠蔽性に欠けたスクラッチ隠蔽層 (20) となるので好ましくない。

【0019】上記樹脂凸版 (40) の凸部 (40a) 表面のセル (40b) の形成法としては、例えば図 6 (a) に示すように、フィルム等となる基板 (40c) 上のネガタイプの感光性樹脂層 (45) 面に、画像部 (44a) と非画像部 (44b) と網点 (44c) であるネガフィルム (44) を載せて、そのネガフィルム (44) 面から紫外線で露光すると、図 6 (b) に示すように、基板 (40c) 上に露光部 (45b) と未露光部 (45a) ができる。この上面からアルカリ水溶液等

の現像液を噴射すると未露光部(45a)が溶出され、図4に示すように、基板(40c)上の凸部(40a)表面にセル(40b)が刻設された樹脂凸版(40)とすることができる。また他のセル(40b)の形成法として、例えば樹脂版をダイヤモンド針で彫刻する方式、あるいはYAGレーザー等で刻設する方法もある。

【0020】以下に本発明のスクラッチ隠蔽層付情報媒体の製造方法に係わる材料等について説明する。まずスクラッチ隠蔽層付情報媒体(1)の基材(10)としては、例えばインスタント抽選券やゲームカードなどでは、アート紙、コート紙あるいは上質紙等洋紙やコートボール、コートマニラ、両面カードなどの板紙、あるいは特殊証券用紙などが挙げられ、また有価証券としてのスクラッチカードなどでは、白色PET(ポリエチレンテレフタレート)、白色塩ビ(ポリ塩化ビニル)シートなどが挙げられ、適宜用途等に応じて選定される。

【0021】また本発明のスクラッチ隠蔽層付情報媒体を構成するスクラッチ隠蔽層(20)としては、例えば隠蔽性を付与するアルミニウム粉、アルミナ白等体質顔料を含めた着色顔料、凝集破壊(団塊)性のあるSBR、NBR等合成ゴム系樹脂をトルエン等有機溶剤に溶解分散させたスクラッチインキを用いるか、あるいは例えば上記材料等を水に分散せしめたエマルジョン型スクラッチインキで形成することもできる。なお前記いずれのタイプのインキでもよいが、本発明の目的でもあるオフセット印刷機とのインラインを考慮すると、後者の消防法や労働安全衛生法の有規則の遵守に優れたエマルジョン型スクラッチインキが好適に使用することができる。

【0022】また、上記基材(10)に数字、文字、絵柄等の機密情報データ層(12)としては、例えばオフセットプロセスインキ、グラビアプロセスインキで各々の印刷方式で、あるいはサーマルヘッドによる感熱リボン転写方式、インキジェット方式等で形成される。

【0023】上記機密情報データ層(12)上に、スクラッチ隠蔽層(20)のスクラッチ(引っ掻き落とし)性の確保と機密情報データ層(12)の保護を兼ねた易剥離層(14)を設けるのが一般的で、機密情報データ層(12)の画線部の凹凸をならすように3~8μm程度の盛り量で塗布される。

【0024】上記易剥離層(14)としては、例えばポリウレタンアクリル樹脂、ポリアミド樹脂、ニトロセルロース樹脂に添加剤としてシリコンやワックス(ポリエチレンワックス等)を5%以下添加したものをスクリーン印刷、グラビア印刷方式等で得られる。さらに例えば、紫外線硬化型オフセットインキのビヒクル(印刷インキの着色顔料を除いた成分)にシリコンやワックスなどを僅かに添加したUV剥離ニスを用いて、オフセット印刷法にて全面または部分塗布で得ることもできる。

【0025】

【実施例】次に実施例により、本発明を具体的に説明する。

【実施例1】図6(a)、(b)に示すような製版工程により、図4に示すように、画像部となる凸部(40a)の表面に線密度360線/インチ、網点面積率20%、深さ25μmのセル(40b)を形成した樹脂凸版(40)を、図2に示すような版胴(32)に巻着したロールコーター(100)で、水性のエマルジョン型スクラッチインキを、走行する基材(10)として坪量127.9g/m²の上質紙を用いて、その上にスクラッチ隠蔽層(20)を形成して試験用サンプルを得た。

【0026】上記で得られた試験用サンプルのスクラッチ隠蔽層(20)は、平坦でその厚さは平均7μmであり、充分な隠蔽性のあるものであった。

【0027】〈比較例1〉図4に示す樹脂凸版(40)の凸部(40a)の表面にセルを形成しない以外は、実施例1と同様にして試験用サンプルを得た。

【0028】上記で得られた試験用サンプルのスクラッチ隠蔽層(20)は、平坦でその厚さは平均3μmであり、隠蔽性に欠けるものであった。

【0029】

【発明の効果】本発明は以上の構成であるから、下記に示す如き効果がある。即ち、基材上の機密情報データを隠蔽するスクラッチ隠蔽層が形成されているスクラッチ隠蔽層付情報媒体の製造方法において、そのスクラッチ隠蔽層の形成を、樹脂凸版が巻着された版胴を用いるロールコーター方式で成さしめることによって、生産効率、生産設備等で有利なオフセット印刷機とのインライン化を可能にし、生産効率が高くトータルコストの嵩まないスクラッチ隠蔽層付情報媒体の製造方法とすることができる。

【0030】また、前記樹脂凸版の画像部となる凸部表面に、線密度300~400線/インチ、網点面積率15~30%のセルを刻設することによって、充分な厚さのスクラッチ隠蔽層を有するスクラッチ隠蔽層付情報媒体の製造方法とすることができる。

【0031】従って本発明は、スクラッチゲームカードあるいは有価証券としてのスクラッチカード、抽選券などの如き機密情報をスクラッチ隠蔽層で隠蔽するスクラッチ隠蔽層付情報媒体の製造方法として、優れた実用上の効果を発揮する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係わるスクラッチ隠蔽層付情報媒体の一実施の形態を側断面で表した説明図である。

【図2】本発明のスクラッチ隠蔽層付情報媒体の製造方法のうちのスクラッチ隠蔽層の形成の一実施の形態を側面で表した概略説明図である。

【図3】従来のスクラッチ隠蔽層付情報媒体の製造方法のうちのスクラッチ隠蔽層の一事例の形態を側面で表した概略説明図である。

【図4】本発明のスクラッチ隠蔽層付情報媒体の製造方法の一実施の形態を説明するもので、印刷版の側面を模式的に表した概略説明図である。

【図5】本発明のスクラッチ隠蔽層付情報媒体の製造方法の一実施の形態を側面で表した概略説明図である。

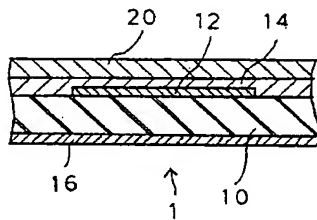
【図6】本発明のスクラッチ隠蔽層付情報媒体の製造方法のうちの印刷版の製造工程の一実施の形態を説明するもので、(a)は、露光工程を説明する側面図であり、(b)は、現像工程を説明する側面図である。

【符号の説明】

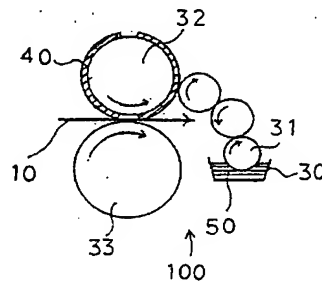
1・・・スクラッチ隠蔽層付情報媒体
10・・・基材
12・・・機密情報データ層
14・・・易剥離層
16・・・透かし防止層
20・・・スクラッチ隠蔽層
30・・・インキパン
32・・・ファンテンローラ
33・・・圧胴
34・・・アニロックスロール
35・・・チャンバー

36・・・ドクター
40・・・樹脂凸版
40a・・・樹脂凸版の凸部
40b・・・セル
40c・・・基板
42・・・フレキシ版
44・・・ネガフィルム
44a・・・画像部
44b・・・非画像部
44c・・・網点
45・・・ネガタイプの感光性樹脂層
45a・・・未露光部
45b・・・露光部
50・・・スクラッチインキ
100・・・ロールコーター
110・・・乾燥装置
200・・・チャンバードクター方式フレキシ印刷機
300・・・機密情報データ層形成部
400・・・易剥離層形成部
20 410・・・紫外線照射装置

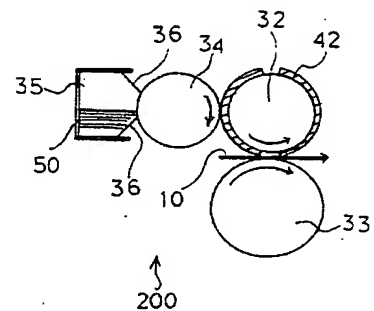
【図1】



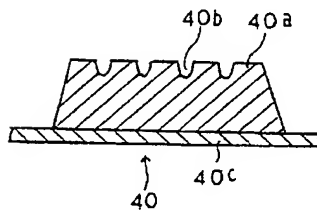
【図2】



【図3】



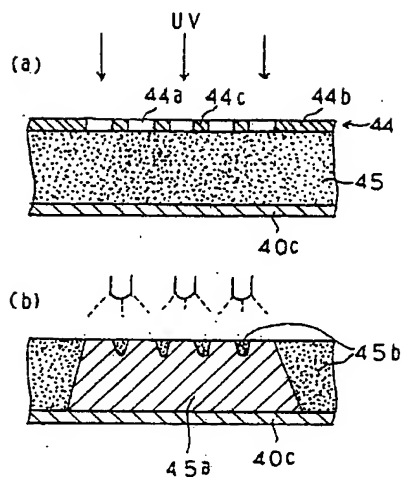
【図4】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

Fターム(参考) 2C005 HA17 HA19 HB12 HB20 JB25
 KA01 KA06 KA12 KA40 LA14
 2H113 AA01 AA02 BA01 CA34 CA44
 CA46 EA01 EA15 FA10
 4D075 AC25 AC29 AC72 AC93 CB07
 DA04 DB18 DB33 DB38 DB48
 DB50 DB53 DC27 EA06 EA10
 EB12 EB14 EB22
 4F040 AA22 AB04 AC01 BA26 CB06